



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 11 757 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 60 S 1/38

②① Aktenzeichen: 101 11 757.4
②② Anmeldetag: 12. 3. 2001
④③ Offenlegungstag: 19. 9. 2002

DE 101 11 757 A 1

⑦① Anmelder:
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

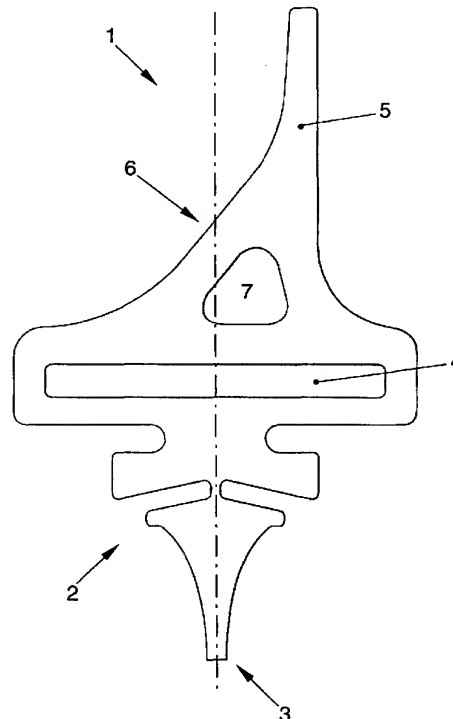
⑦④ Vertreter:
Reitstötter, Kinzebach & Partner, 81679 München

⑦② Erfinder:
Holländer, Jan, 38122 Braunschweig, DE; Stirner,
Dietmar, 38518 Gifhorn, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Wischblatt für Scheiben von Fahrzeugen

⑤⑦ Die vorliegende Erfindung betrifft ein Wischblatt (1) für Scheiben von Kraftfahrzeugen mit einer Wischleiste (2), die eine an der Scheibe anlegbare Wischlippe (3) aufweist, einer Federschiene (4) und einem Luftleitprofil (5), wobei die Wischleiste (2) und das Luftleitprofil (5) als einstückiges Element ausgebildet sind. Das erfindungsgemäße Wischblatt (1) ist dadurch gekennzeichnet, daß das Element, welches das Luftleitprofil (5) und die Wischleiste (2) bildet, die Federschiene (4) umschließt.



DE 101 11 757 A 1

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Wischblatt für Scheiben von Fahrzeugen mit einer Wischleiste, die eine an der Scheibe anlegbare Wischlippe aufweist, einer Federschiene und einem Luftleitprofil, wobei die Wischleiste und das Luftleitprofil als einteiliges Element ausgebildet sind.

[0002] Ein derartiges Wischblatt ist aus der WO 00/34090 bekannt. Bei dem dort beschriebenen Wischblatt ist eine sogenannte Windabweisleiste einstückig über einen Steg mit der Wischleiste verbunden. Ferner weist das Wischblatt eine Federschiene auf, die von zwei beabstandeten Längsschienen gebildet wird. Zwischen den beiden Längsschienen durchgreift der Steg, der die Windabweisleiste mit der Wischleiste verbindet, die Federschiene. Dabei liegen die beiden Längsschienen der Federleiste jeweils in einer Nut des Kopfteils der Wischleiste. Damit die Längsschienen nicht quer zu ihrer Längserstreckung aus den Nuten herauswandern können, sind diese durch mehrere Halter gesichert, die den Kopfteil der Wischleiste und die Längsschienen umgreifen. An den Positionen, an denen die Halter angeordnet sind, weist die Wischleiste, zu der auch die Windabweisleiste gehört, Aussparungen auf. Die Halter weisen eine ähnliche Form wie die Windabweisleiste auf.

[0003] Nachteilhaft an dem in der WO 00/34090 beschriebenen Wischblatt ist, daß es sich aus vielen Einzelteilen zusammensetzt. Hierdurch wird die Montage des Wischblatts aufwendig. Ferner müssen spezielle Halter hergestellt und montiert werden, um die Längsschienen der Federschiene in der Nut der Wischleiste zu halten. Außerdem ist nachteilhaft, daß die Wischleiste und die Windabweisleiste über einen Mittelsteg verbunden sind, da dies zu einer zweiseitigen Ausbildung der Federschiene führt.

[0004] Des weiteren ist aus der WO 99/12784 ein Wischblatt der eingangs genannten Art bekannt. Auch bei diesem Wischblatt ist die Windabweisleiste einstückig mit der Wischleiste ausgebildet. Ferner wird die mehrteilige Federschiene durch Haltekrallen in einer Nut der Wischleiste gehalten. Der die Windabweisleiste und die Wischleiste verbindende Steg durchgreift dabei die Federschiene. Das Wischblatt gemäß der WO 99/12784 weist die gleichen vorstehend angegebenen Nachteile des in der WO 00/34090 beschriebenen Wischblattes auf.

[0005] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Wischblatt der eingangs genannten Art bereitzustellen, das kostengünstig hergestellt und einfach montiert werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Wischblatt mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei sich vorteilhafte Ausgestaltungen aus den Unteransprüchen ergeben.

[0007] Das erfindungsgemäße Wischblatt ist dadurch gekennzeichnet, daß das Element, welches das Luftleitprofil und die Wischleiste bildet, die Federschiene umschließt. Vorteilhaft an dem erfindungsgemäßen Wischblatt ist, daß keine gesonderten Halteelemente für die Federschiene vorgesehen werden müssen. Die Federschiene wird vielmehr von dem einteilig ausgebildeten Luftleitprofil und der Wischleiste umschlossen und damit durch dieses Element gehalten. Insgesamt kann das Wischblatt somit aus nur zwei Teilen gebildet werden. Zum einen aus dem einteiligen Wischleisten-Luftleitprofil-Element und zum anderen von der Federschiene. Bei der Herstellung der Wischleiste und des Luftleitprofils ist somit nur ein Extrusionswerkzeug erforderlich. Außerdem entfällt das Zusammenbauen von Wischleiste und Luftleitprofil. Die äußere Oberfläche des erfindungsgemäßen Wischblatts weist weniger Kanten auf, die normalerweise beim Zusammenbau von verschiedenen Teilen entstehen. An solchen Kanten kann sich Schnee und Eis

festsetzen. Dieser nachteilhafte Effekt tritt bei dem erfindungsgemäßen Wischblatt nicht auf.

[0008] Bei dem erfindungsgemäßen Wischblatt ist die Federschiene vorzugsweise einteilig bzw. einstückig ausgebildet. Vorteilhafterweise wird auch hierdurch der Aufwand bei der Herstellung und Montage des Wischblatts verringert.

[0009] Das Luftleitprofil des erfindungsgemäßen Wischblatts weist vorteilhafterweise eine schaufelförmige Anströmkehle auf. Außerdem kann in dem Luftleitprofil ein Hohlraum ausgebildet sein.

[0010] Das das Luftleitprofil und die Wischleiste bildende Element umschließt die Federschiene vorteilhafterweise vollständig. Ferner ist die Federschiene vorteilhafterweise im Übergangsbereich zwischen dem Luftleitprofil und der Wischleiste von dem Element aufgenommen.

[0011] Die vorliegende Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug zu der beigefügten Zeichnung erläutert.

[0012] Die Figur zeigt einen Querschnitt durch das erfindungsgemäße Wischblatt 1.

[0013] Das Wischblatt 1 weist im wesentlichen zwei Teile auf. Erstens die einstückige bzw. einteilige Ausbildung des Luftleitprofils 5 und der Wischleiste 2. Zweitens weist das Wischblatt 1 eine Federschiene 4 auf. Die Wischleiste 2 besitzt eine Wischlippe 3, die im Betriebszustand des Wischblatts 1 an der Scheibe des Fahrzeugs anliegt. Das Luftleitprofil 5 weist auf der von der Wischlippe 3 abgewandten Seite des Wischblatts 1 einen dreieckförmigen Abschnitt auf, dessen Hypotenuse als Anströmkehle 6 ausgebildet ist. Durch diese Anströmkehle 6 wird gewährleistet, daß bei dem an dem Fahrzeug montierten Wischblatt 1, insbesondere bei hohen Geschwindigkeiten des Fahrzeugs, eine Kraft auf das Wischblatt 1 erzeugt wird, die in Richtung der Scheibe wirkt. Ein Abheben des erfindungsgemäßen Wischblatts 1 bei höheren Geschwindigkeiten des Fahrzeugs wird dadurch verhindert. Außerdem besitzt das Luftleitprofil 5 innerhalb des dreieckförmigen Abschnitts einen Hohlraum 7.

[0014] Das Element, welches das Luftleitprofil 5 und die Wischleiste 2 bildet, weist im Übergangsbereich zwischen Luftleitprofil 5 und Wischleiste 2 weiteren einen Hohlraum auf. In diesem Hohlraum wird die Federschiene 4 aufgenommen. Die Federschiene 4 wird dabei von dem Element vollständig umschlossen.

[0015] Außerdem weist das Wischblatt 1 noch eine Vorrichtung zur Ankopplung an einen Wischerarm auf. Hierfür kann beispielsweise ein mehrteiliges Klemmstück verwendet werden, das an dem Wischblatt 1 einerseits und an dem Ende des Wischerarms andererseits befestigt ist, und über das eine lösbare Verbindung zwischen dem Wischblatt 1 und dem Wischerarm hergestellt werden kann. Das Teil des Klemmstücks, welches an dem Wischblatt 1 befestigt ist, kann außerdem das Wischblatt 1 so durchgreifen, daß die Federschiene 4 axial gesichert wird. Durch eine solche Sicherung kann die Federschiene 4 nicht mehr aus dem Element, welches das Luftleitprofil 5 und die Wischleiste 2 bildet, herausrutschen. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn der Hohlraum des Elements, in dem die Federschiene 4 aufgenommen wird, an den Enden des Wischblatts 1 offen ist.

[0016] Die Federschiene besteht vorteilhafterweise aus einem federelastischen Werkstoff, wie z. B. Stahl. Das Luftleitprofil 5 und die Wischleiste 2 bestehen aus dem selben Material, wie z. B. Gummi oder einem gummielastischen Kunststoff. Für die Herstellung des Elements, welches das Luftleitprofil 5 und die Wischleiste 2 bildet, ist nur ein Extrusionswerkzeug und ein Extrusionsvorgang erforderlich. Außerdem weist die äußere Oberfläche dieses Elements

keine scharfen Kanten auf, an denen sich Schnee oder Eis festsetzen könnte. Alle Ecken sind abgerundet ausgebildet. [0017] Außerdem können das Luftleitprofil **5** und die Wischleiste **2** aus verschiedenen Materialien bestehen und durch Coextrusion hergestellt werden. Hierbei kommen verschiedene Gummitypen, d. h. vulkanisierte natürliche und/oder synthetische Kautschuke, Kunststoffe und thermoplastische Elastomere eingesetzt werden. Vorteilhafterweise besteht das Luftleitprofil **5** aus einem harten Kautschuk und die Wischleiste **2** aus einem weichen Kautschuk. Der Gummi des Luftleitprofils **5** kann vom Dien-Typ sein und die Wischleiste **2** kann aus einem Chloropren Gummi bestehen.

Patentansprüche

15

1. Wischblatt **(1)** für Scheiben von Fahrzeugen mit einer Wischleiste **(2)**, die eine an der Scheibe anlegbare Wischlippe **(3)** aufweist, einer Federschiene **(4)** und einem Luftleitprofil **(5)**, wobei die Wischleiste **(2)** und das Luftleitprofil **(5)** als einteiliges Element ausgebildet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Element, welches das Luftleitprofil **(5)** und die Wischleiste **(2)** bildet, die Federschiene **(4)** umschließt.
2. Wischblatt **(1)** gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Federschiene **(4)** einteilig ausgebildet ist.
3. Wischblatt **(1)** gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Luftleitprofil **(5)** eine schaufelförmige Anströmkehle **(6)** aufweist.
4. Wischblatt **(1)** gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Luftleitprofil **(5)** ein Hohlraum **(7)** ausgebildet ist.
5. Wischblatt **(1)** gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Federschiene **(4)** im Übergangsbereich zwischen Luftleitprofil **(5)** und Wischleiste **(2)** von dem Element aufgenommen ist.
6. Wischblatt **(1)** gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Luftleitprofil **(5)** aus einem Gummi vom Dien-Typ und die Wischleiste **(2)** im wesentlichen aus Chloropren Gummi hergestellt sind.

 Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

45

50

55

60

65

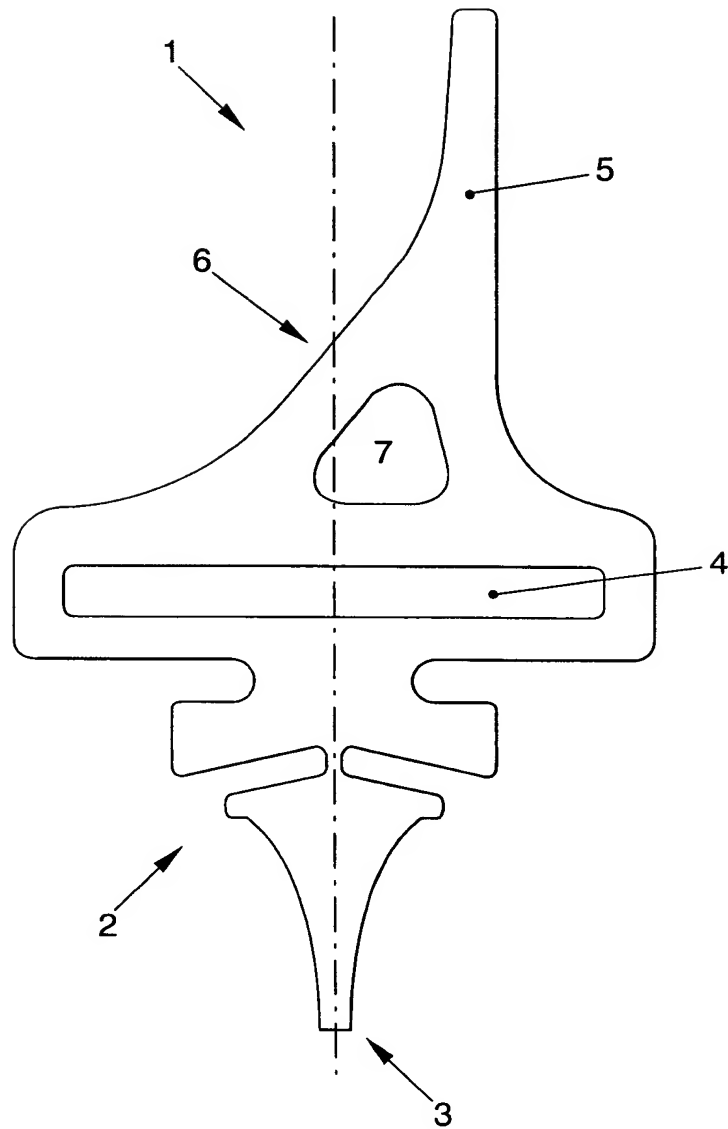


FIG.